

**ЗВУКО-
МОНТАЖНЫЙ
АППАРАТ
З5-ЗМА-ЗМ**

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

ЗВУКОМОНТАЖНЫЙ АППАРАТ З5-ЗМА-ЗМ

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИНТЕРНАЦИОНАЛ
КИНАП

I. ОПИСАНИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ

Звукомонтажный аппарат 35-ЗМА-ЗМ предназначен для синхронизации киноплёнки шириной 35 мм с изображением и плёнки с магнитной или оптической фонограммой шириной 35 или 17,5 мм в процессе монтажа фильмов.

Техническая характеристика

Синхронизация производится посредством относительного смещения плёнок. Аппаратом выполняются следующие операции:

синхронизация основной фонограммы, музыки и шумов с изображением;

синхронизация фонограммы и изображения при дубляжно-монтажных работах;

синхронный просмотр и прослушивание фильма с двух плёнок: одной — с изображением, другой — с фонограммой.

Синхронизация производится в двух режимах:

а) при неподвижной плёнке с фонограммой — плёнка с изображением перемещается в двух направлениях со скоростью до 30 кадров в секунду;

б) при одновременном движении двух плёнок — перемещение плёнки с фонограммой относительно плёнки с изображением производится ручным приводом при помощи дифференциала.

Удобное управление аппаратом, бесшумная работа, возможность быстрой зарядки и легкий доступ к плёнке для нанесения отметок обеспечивают высокую производительность.

Изображение просматривается без затемнения на экране с увеличением кадра $9,5\times$. Плёнка подается в матерчатую корзину, разделённую на две части. Аппарат перемещается на колесах с резиновыми шинами.

Аппарат подключается к сети переменного тока 110 в, 50 гц. Потребляемая мощность 400 в.а.

Габаритные размеры аппарата в рабочем положении: 800×
×870×1450 мм.

Вес — 100 кг.

Комплектность

Для возможности использования в экспедициях аппарат легко разбирается на следующие основные части:

просмотровая головка с экраном;

звуковая головка с громкоговорителем;

ящик с электродвигателем и усилительным устройством; столик.

В аппарате применены:

усилитель модели 51У7;

громкоговоритель типа 4-А-18;

кинопроекционная лампа типа К-27, 10 в, 50 вт с цоколем Р-14 — в качестве проекционной;

кинопроекционная лампа типа К-3, 5 в, 35 вт — в качестве читающей;

фотоэлемент типа ЦГ-3.

Просмотровая (проекционная) головка

Просмотровая головка позволяет проецировать 35-миллиметровый кинофильм на откидной экран 1 (рис. 1) и перемещать пленку в двух направлениях со скоростью до 30 кадров в секунду. Прерывистое движение кинопленки в фильмовом канале осуществляется мальтийским механизмом с зубчатым барабаном, привод механизма — от электродвигателя через редуктор.

Коллекторный электродвигатель 2 (рис. 2) мощностью 65 вт, числом оборотов до 6000 в минуту и напряжением 110 в установлен в корпусе головки. Число оборотов электродвигателя регулируется реостатами: ножным, установленным в корпусе педали 2 (рис. 1) и ручным.

На валу эксцентрика мальтийского механизма установлен тормозной диск 1 (рис. 3).

Кадровое окно освещается кинопроекционной лампой 1 (рис. 2) через конденсор.

Изображение проецируется на экран через систему призм, и объектив; при установке кадра в рамку вся система перемещается по оси 1 и фиксируется стопором 2 (рис. 4).

Звуковая головка

На звуковой головке воспроизводятся оптические и магнитные фонограммы, записанные на 35- и 17,5-миллиметровой пленке с односторонней перфорацией, для чего два крайних ролика

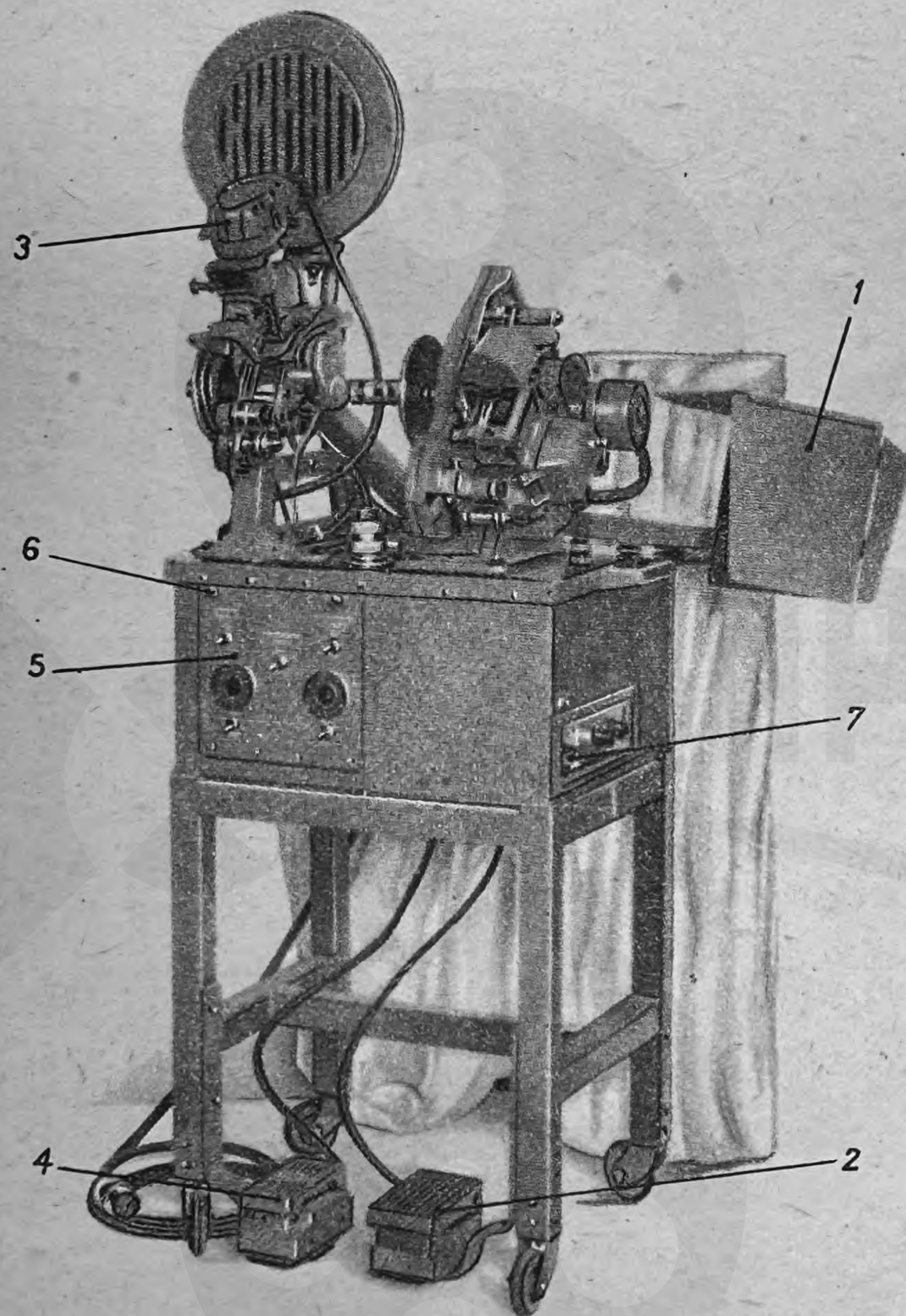


Рис. 1. Звукомонтажный аппарат 35-ЗМА-ЗМ.
Общий вид

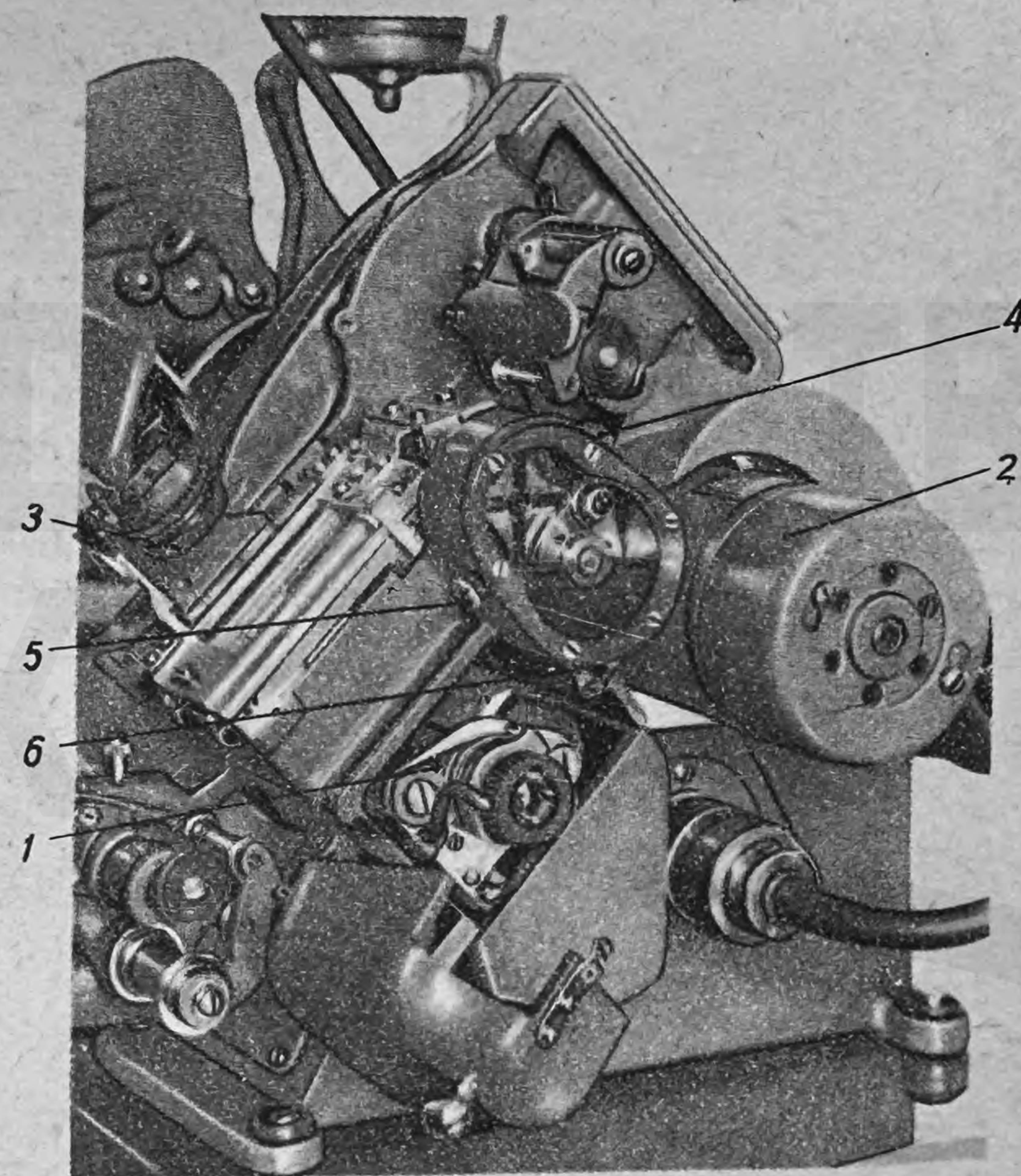


Рис. 2. Просмотровая головка. Вид со стороны
мотора. Крышка проекционной лампы открыта

лентопротяжного тракта изготовлены раздвижными, а к фильмовому каналу придается специальная накладка. Механизм головки обеспечивает движение пленки в двух направлениях.

Для воспроизведения оптических фонограмм имеется воспроизводящее устройство 3 (рис. 1) с длиннофокусной щелевой оптикой, а для воспроизведения магнитных фонограмм (одно- и многодорожных) — магнитное воспроизводящее устройство 1 (рис. 5).

Равномерное движение пленки с фонограммой в фильмовом канале со скоростью 24 кадра в секунду осуществляется 16-зубцовым барабаном от электропривода.

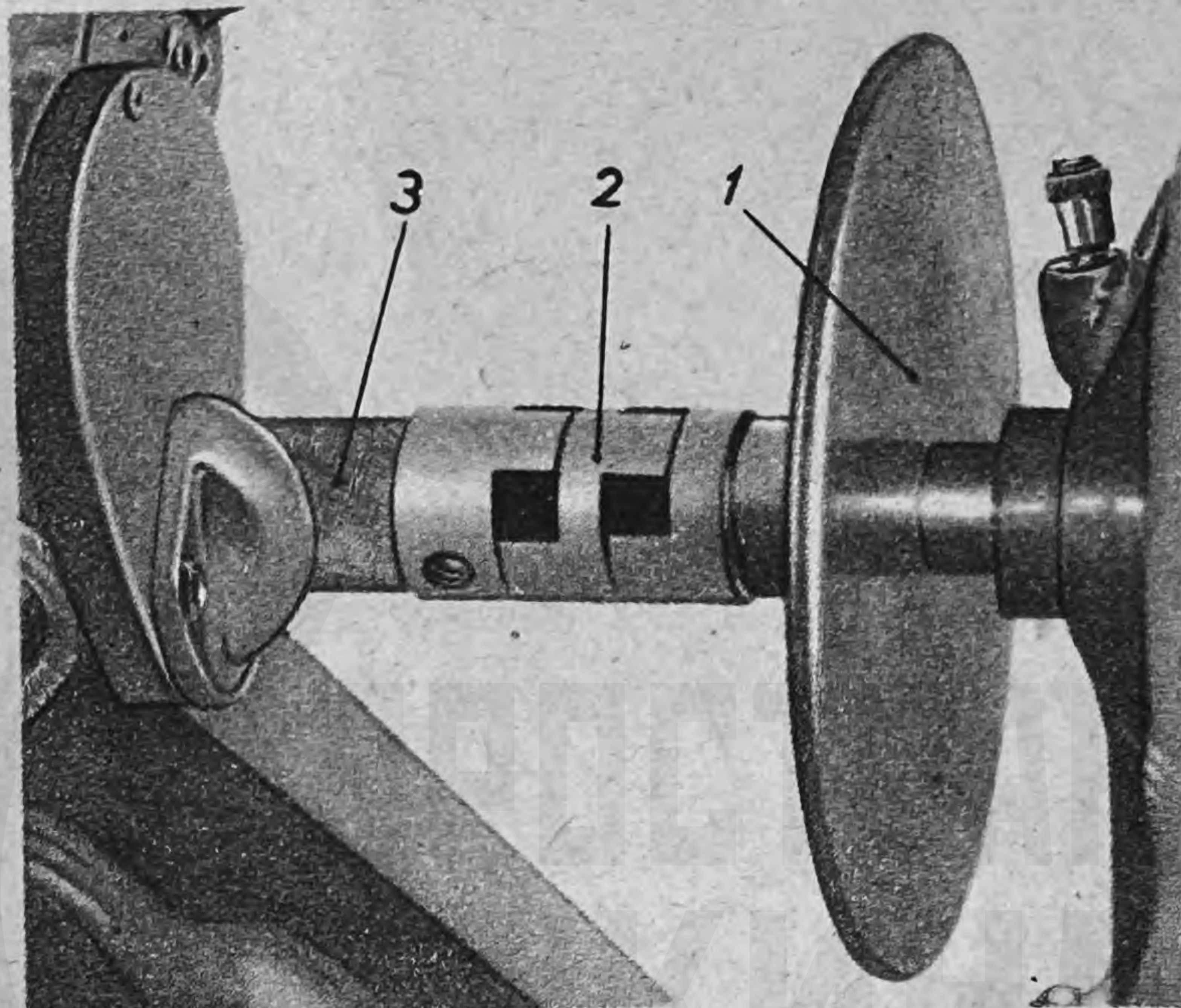


Рис. 3. Соединительная муфта и тормозной диск

Дифференциальное устройство позволяет на ходу замедлить или ускорить движение пленки. Один оборот рукоятки 2 (рис. 6) дифференциального устройства сообщает один дополнительный оборот транспортирующему барабану, что, в зависимости от направления вращения рукоятки, ускоряет или замедляет движение пленки на длину, равную 4 кадрам. Защелка рукоятки фиксируется в четырех положениях. Это позволяет производить дополнительное перемещение пленки на длину, соответствующую одному кадру.

Приводом звуковой головки служит однофазный асинхронный электродвигатель мощностью 50 вт, 1440 об/мин, напряжением 110 в, смонтированный в специальном отсеке.

Включение звуковой головки производится выключателем на панели электроуправления или ножным выключателем 4 (рис. 1), установленным в левой педали.

При работе в спаренном режиме валы звуковой и просмотровой головок соединяются эластичной карданной муфтой 2 (рис. 3). Муфта включается перемещением втулки 3.

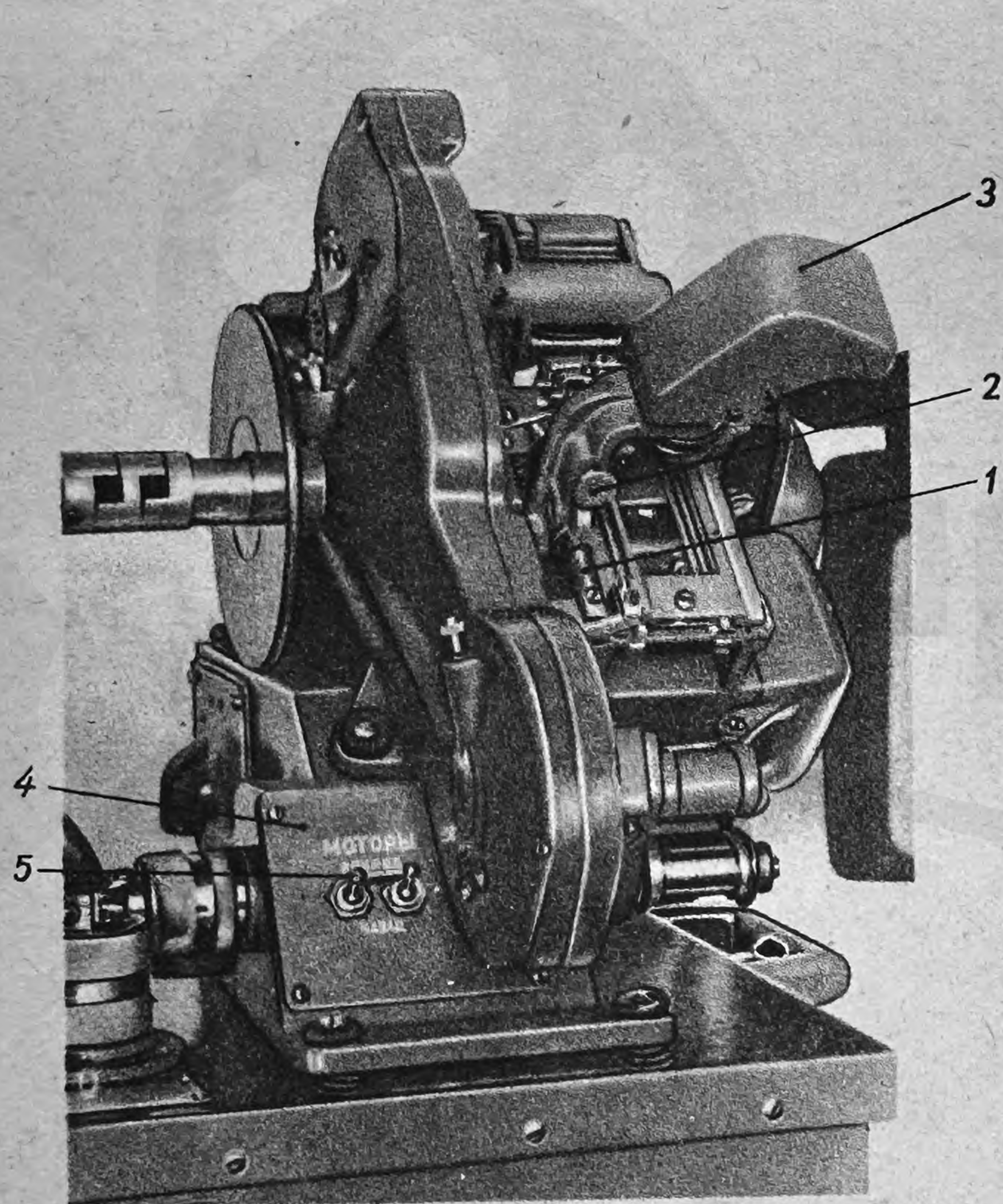


Рис. 4. Просмотровая (проекционная) головка

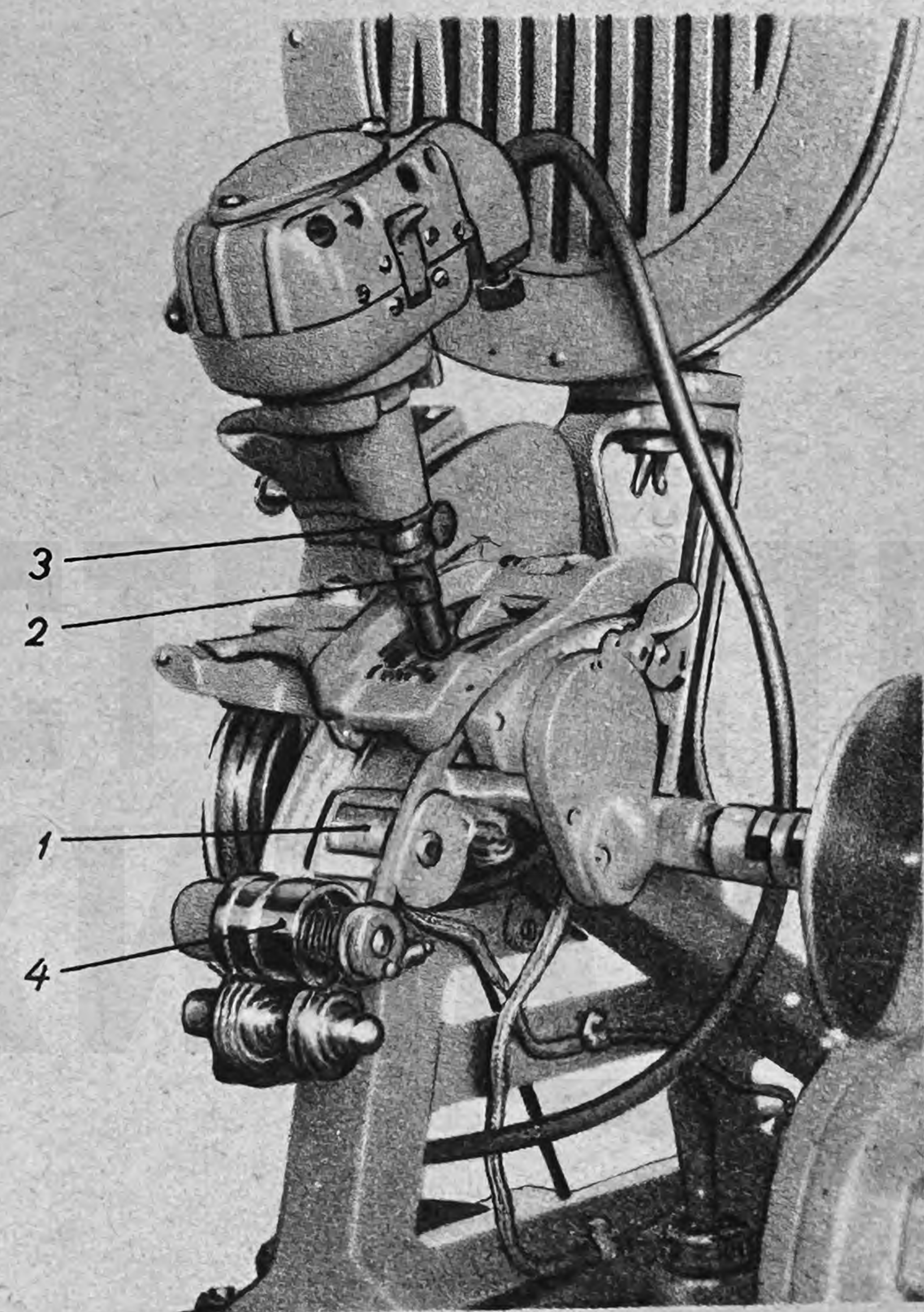


Рис. 5. Звуковая головка

Управление аппаратом

Пуск, остановка и реверсирование электродвигателей просмотровой и звуковой головок, включение усилителя и проекционной лампы осуществляются выключателями и переключателями, размещенными в удобных для управления местах.

На передней стенке ящика аппарата расположена основная панель электроуправления 5 (рис. 1). В рабочем положении панель крепится двумя винтами 6. При освобождении этих винтов панель поворачивается на петле; при этом открывается доступ к основным элементам схемы.

На основании просмотровой головки расположена панель 4 (рис. 4) со спаренным переключателем 5 направления вращения обоих электродвигателей.

Усилитель и громкоговоритель

Усилитель 7 (рис. 1) модели 51У7, установленный в отсеке стола, служит для усиления сигналов оптического или магнитного воспроизводящего устройства.

Громкоговоритель типа 4-А-18 смонтирован в металлическом кожухе 4 (рис. 7) и установлен на специальном кронштейне над звуковой головкой. Предусмотрена возможность поворота громкоговорителя вокруг вертикальной оси в пределах 45° .

II. ИНСТРУКЦИЯ

Сборка аппарата

Звукомонтажный аппарат 35-ЗМА-ЗМ упакован в четырех ящиках.

После распаковки проверьте содержимое ящиков согласно упаковочной спецификации, помещенной в настоящей инструкции.

Перед сборкой аппарата необходимо со всех деталей аккуратно смыть чистым бензином слой смазки, нанесенный на заводе для защиты наружных металлических деталей от коррозии во время транспортировки и хранения.

Во избежание загрязнения подшипников, не открывайте масленок и не вынимайте деревянных пробок из смазочных отверстий до окончания промывки и просушки деталей аппарата.

Асинхронный электродвигатель и усилитель освободите от упаковочных прокладок.

Установите ящик аппарата на стойку ящика так, чтобы панель электроуправления приходилась со стороны ножного выключателя и ножного реостата. В таком положении необходимо

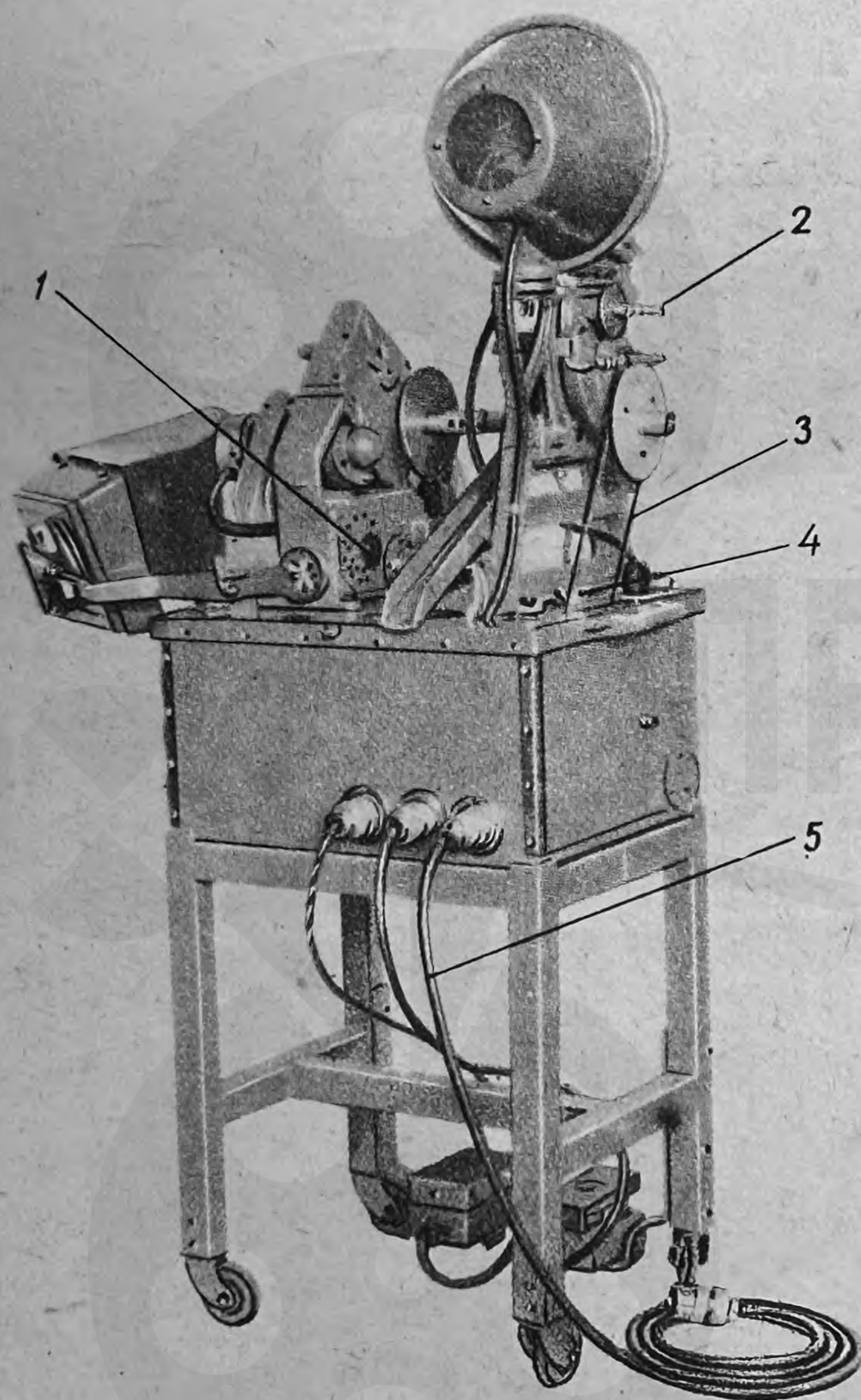


Рис. 6. Звукомонтажный аппарат 35-ЗМА-3М
со снятой корзиной

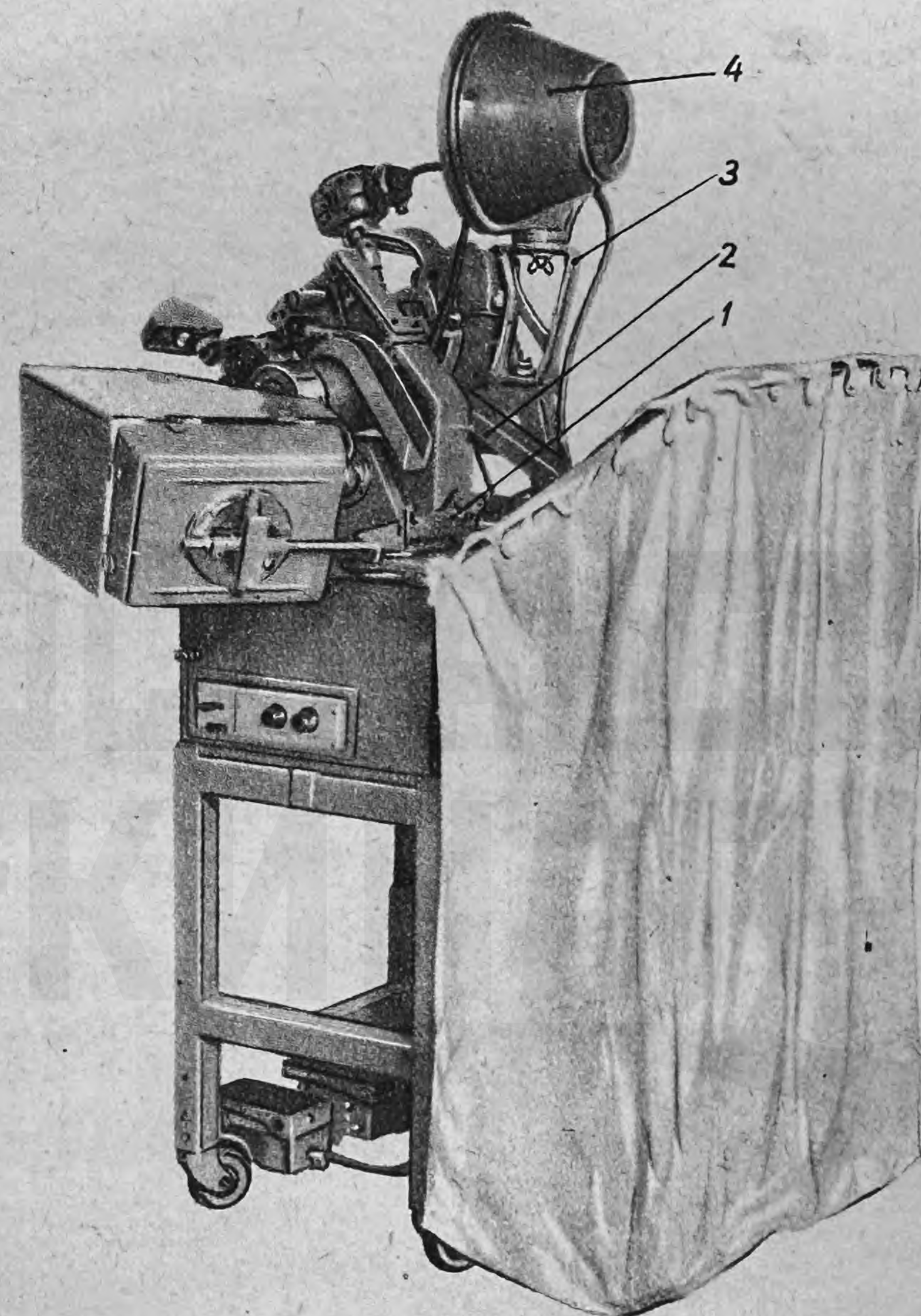


Рис. 7. Звукомонтажный аппарат 35-ЗМА-3М.
Вид со стороны экрана.

скрепить ящик со стойкой двумя винтами, установленными на верхней раме стойки.

Установите звуковую и просмотровую головки на ящик аппарата и прикрепите их винтами, предварительно положив резиновые прокладки и заземляющие скобы, а также соединив валы обеих головок эластичным карданом. При правильном (соосном) положении втулка 3 (рис. 3) карданной муфты легко включается, а механизмы головок плавно проворачиваются от руки. Соосность регулируется винтами, крепящими обе головки к ящику аппарата за счет компенсации резиновых шайб.

Укрепите на основании звуковой головки жёлоб 2 (рис. 7), кронштейн громкоговорителя 3 (рис. 7), скобу со шлангами фотоэлемента и магнитного воспроизводящего устройства.

На кронштейне громкоговорителя укрепите кожух с громкоговорителем 4 (рис. 7). Шланг громкоговорителя укрепите при помощи скобы и винта на основании звуковой головки. Протяните шланги фотоэлемента, магнитного воспроизводящего устройства и громкоговорителя через отверстие в крышке и в перегородке ящика и введите их в отсек усилителя.

Установите и укрепите на звуковой головке оптическое читающее устройство, укрепив в нем предварительно микрообъектив с держателем.

Установите кожух экрана на рычаге со стержнем. Рычаг с экраном укрепите на задней стенке основания просмотровой головки при помощи барашка 1 (рис. 7).

Установите на кронштейне фильмового канала просмотровой головки оптическую систему 3 (рис. 4) из призм с основанием и крышкой так, как показано на рис. 4. Заверните в кронштейн объектив 3 (рис. 2) со стопорным кольцом.

Произведите включение отдельных элементов электросхемы:

а) вставку штепсельного разъема на конце шланга оптического читающего устройства включите в двухгнездную колодку на крышке ящика;

б) включите просмотровую головку в систему электроуправления аппарата при помощи короткого кабеля с восьмиштырьковой вставкой штепсельного разъема на одном конце и восьмигнездной колодкой на другом конце;

в) вставку штепсельного разъема на конце провода от ножного реостата включите в штепсельную колодку «Ножной реостат» на задней стенке ящика аппарата (см. рис. 6);

г) вставку штепсельного разъема на конце провода от ножного выключателя включите в штепсельную колодку «Ножной выключатель» на задней стенке ящика аппарата (см. рис. 6);

д) провод питания усилителя, провод питания читающей лампы, шланги от фотоэлемента, магнитного воспроизводящего

устройства и громкоговорителя включите в соответствующие гнезда на шасси усилителя.

Наденьте пассик 3 (рис. 6) на шкив асинхронного электродвигателя и ведомый шкив звуковой головки. Натяжение пассика регулируется перемещением электродвигателя при помощи барашка 4 (рис. 6).

Удалите деревянные пробки из всех смазочных отверстий. Налейте в каждое отверстие и в каждую масленку по несколько капель легкого машинного масла.

Наполнение машинным маслом коробки мальтийского механизма производят следующим образом:

отвинчивают пробки смазочного 4 (рис. 2) и контрольного 5 (рис. 2) отверстий, наливают масло через смазочное отверстие до уровня контрольного отверстия;

после заливки масла плотно завинчивают обе пробки.

Для выпуска отработанного масла из коробки мальтийского механизма имеется сливное отверстие с пробкой 6 (рис. 2).

Наладка и регулировка

1. Перед включением аппарата в электросеть проверните аппарат вручную при выключенной и включенной втулке кардана, соединяющей просмотрную и звуковую головки.

Убедитесь, что механизмы обеих головок работают легко и плавно.

2. Подведите к аппарату напряжение от электросети переменного тока 110 в, 50 гц. Для этого служит трехпроводный кабель 5 (рис. 6), на одном конце которого имеется трехгнездная вставка штепсельного разъема, включаемая в трехштырьковую колодку «Сеть» на задней стенке ящика аппарата, на другом конце — трехштырьковая вставка штепсельного разъема для включения в электросеть. Один провод кабеля предназначен для заземления.

К аппарату прилагается специальная настенная розетка с трехгнездной колодкой штепсельного разъема, предназначенная для включения вставки кабеля питания.

Перед включением аппарата в электросеть обратите внимание на то, чтобы все выключатели были в положении «Выключено», «Стоп», а спаренный переключатель 5 (рис. 4) направления вращения электродвигателей — в положении «Вперед».

3. Включите выключатель «Сеть» на панели электроуправления, при этом зажигается сигнальная лампочка. Это укажет на то, что к аппарату подведено напряжение.

4. Включите выключатель «Усилитель», при этом зажигается сигнальная лампочка. Это укажет на то, что усилитель включен.

Через 1—2 минуты, когда разогреются электронные лампы усилителя, проверьте работу усилителя и воспроизводящих устройств аппарата следующим образом: переключатель рода фонограммы на усилителе поставьте в положение «Магн.» и слегка коснитесь каким-либо металлическим предметом магнитной головки в районе ее читающего зазора, при этом должны прослушиваться легкие трески в громкоговорителе; затем поставьте переключатель рода фонограммы в положение «Опт.», при этом включается лампа в оптическом читающем устройстве; зарядите в фильмочный канал звуковой головки отрезок киноплёнки с оптической фонограммой, проворачивая корпус микрообъёма 2 (рис. 5), добейтесь резкости читающего штриха в плоскости фонограммы и застопорите в таком положении корпус кольцом 3 (рис. 5); другие регулировки читающего устройства следует производить только в случае крайней необходимости, так как они выполнены на заводе. Протяните плёнку с фонограммой по фильмочному каналу, при этом должны прослушиваться трески в громкоговорителе.

5. Включите выключатель «Звуковая головка» на панели электроуправления. В этом случае, при выключенной втулке кардана, асинхронный электродвигатель будет работать с постоянным числом оборотов, соответствующим нормальной скорости движения кинофильма (24 кадра в секунду). При включенной втулке кардана обе головки будут работать от асинхронного электродвигателя с той же скоростью.

В этих положениях кардана проверьте:

а) работу ножного выключателя 4 (рис. 1), предварительно выключив выключатель «Звуковая головка»;

б) работу переключателя 5 (рис. 4); при этом нельзя менять направление вращения электродвигателей на ходу.

6. Включите переключатель «Просмотровая головка» на панели электроуправления (предварительно выключите выключатель «Звуковая головка»). В этом случае; при выключенной втулке кардана, коллекторный электродвигатель приводит в движение только просмотровую головку, а при включенной втулке кардана — обе головки. Числа оборотов коллекторного электродвигателя регулируются ручным реостатом 1 (рис. 6), который служит для достижения желаемой наибольшей скорости.

В этих двух положениях втулки кардана проверьте:

а) работу ножного реостата 2 (рис. 1), выключив предварительно переключатель «Просмотровая головка»; при нажатии на педаль ножного реостата, скорость движения киноплёнки изменяется от 5 до 30 кадров в секунду;

б) работу переключателя направления вращения электродвигателя.

На рис. 8 приведена принципиальная электросхема аппарата.

На рис. 9 приведена монтажная электросхема аппарата.

В процессе эксплуатации звукомонтажного аппарата необходимо периодически очищать от пыли верхнее стекло кадрового окна в фильмовом канале просмотровой головки во избежание ухудшения качества изображения на экране.

В случае помех при воспроизведении магнитной фонограммы рекомендуется срезать верхние частоты регулятором тембра.

Пленку с оптической фонограммой необходимо пропускать над роликом 4 (рис. 5) во избежание порчи фонограммы при ее соприкосновении с магнитной головкой.

УПАКОВОЧНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗВУКОМОНТАЖНОГО АППАРАТА 35-ЗМА-ЗМ

№ по пор.	Наименование элементов комплекта	Обозначение (шифр)	Колич.	Примечание
	Ящик № 1			
1	Стойка с ножным выключателем и ножным реостатом . . .	35-ЗМА-ЗМ. 07-00	1	
2	Громкоговоритель . .	35-ЗМА-ЗМ. 05-00	1	
3	Корзина	35-ЗМА-ЗМ. 10-00	1	
4	Экран	35-ЗМА-ЗМ. 09-00	1	
5	Настенная розетка . .	35-ЗМА-ЗМ сб. 00-07	1	
6	Кабель питания . . .	35-ЗМА-ЗМ. сб. 00-04	1	
7	Кабель питания просмотровой головки .	35-ЗМА-ЗМ. сб. 00-06	1	
8	Пассик	35-ЗМА-ЗМ. сб. 00-03	1	
9	Лампы электронные к усилителю		1 К-Т	
	Принадлежности:			
10	Отвертка	К-301. 30504	1	Упаковываются в ящик для запасных частей
11	Отвертка	16-ЗП. 13505	1	
12	Отвертка	16-ЗП. 13506	1	
13	Масленка	М-4	1	
14	Салфетка	ПП-16-1. 14501	1	
15	Фетр, мелковорсистый 100×50×5 мм . . .			
	Запасные детали:			
16	Мальтийский крест . .	35-ЗМА-ЗМ. 01-85	1	Упаковываются в ящик запчастей
17	Ось с эксцентриком. .	35-ЗМА-ЗМ. сб. 01-03	1	
18	Экран	35-ЗМА-ЗМ. 09-20	1	
19	Теплофильтр	35-ЗМА-ЗМ. 01-102	1	
20	Стекло	35-ЗМА-ЗМ. 01-103	1	
21	Пассик	35-ЗМА-ЗМ. сб. 00-03	1	
22	Магнитная головка . .	35-ЗМА-ЗМ. 04-98	2	
23	Лампа кинопроекционная 5 в, 35 вт . . .	К-3	1	
24	Лампа кинопроекционная 10 в, 50 вт . . .	К-27	1	
25	Лампа специальная . .	СЦ-21	2	
26	Фотоэлемент	ЦГ-3	1	
27	Щетка для электрических машин	ЭГ-2а	2 1	
28	Электронные лампы для усилителя		К-Т	
29	Инструкция по эксплуатации		1	
30	Инструкция на усилитель		1	

№ по пор.	Наименование элементов комплекта	Обозначение (шифр)	Колич.	Примечание
Ящик № 2				
1	Ящик аппарата с усилителем и электродвигателем	35-ЗМА-ЗМ. 06-00	1	
Ящик № 3				
1	Звуковая головка	35-ЗМА-ЗМ. 04-00	1	
2	Кронштейн громкоговорителя	35-ЗМА-ЗМ. 04-85	1	
3	Желоб	35-ЗМА-ЗМ. 04-84	1	
4	Читающее устройство	35-ЗМА-ЗМ. 03-00	1	
5	Микрообъектив с держателем	35-ЗМА-ЗМ. сб. 03-04	1	
6	Кардан	35-ЗМА-ЗМ. сб. 00-02	1	
7	Накладка к фильмовому каналу	35-ЗМА-ЗМ. 04-67	1	
Ящик № 4				
1	Просмотровая головка	35-ЗМА-ЗМ. 01-00	1	
2	Объектив	35-ЗМА-ЗМ. сб. 01-35	1	
3	Призмы с держателем		1	

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НЕ ОТРАЖАЕТ МЕЛКИХ ИЗМЕНЕНИЙ
КОНСТРУКЦИИ И ЭЛЕКТРОСХЕМЫ ЗВУКОМОНТАЖНОГО АППАРАТА,
ВНЕСЕННЫХ ПОСЛЕ ИЗДАНИЯ НАСТОЯЩЕГО ОПИСАНИЯ

ПРОСТРАНСТВО
КИНА

Внешторгиздат. Заказ № 9772У.
Отв.: Купянская Е. А., Клименко Е. И., Ефимова М. И
Пивоварова Н. Н.